



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

Des jardins partagés dans les quartiers d’habitat social : un moyen de repenser les pratiques alimentaires ?

**Darmon, N. ; Martin , P. ; Scheromm, P. ; Ghestem, F. ; Marchand, P. ;
Consalès, J.-N.**

WORKING PAPER MOISA 2018-2



Des jardins partagés dans les quartiers d’habitat social : un moyen de repenser les pratiques alimentaires ?

Nicole Darmon^{1,2}, Pauline Martin², Pascale Scheromm³, Florence Ghestem⁴, Paul Marchand², Jean-Noël Consalès⁵

¹MOISA, Univ Montpellier, CIRAD, CIHEAM-IAMM, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France

²Aix Marseille Univ, INSERM, INRA, NORT, Marseille, France

³Innovation, Univ Montpellier, CIRAD, INRA, Montpellier SupAgro, Montpellier, France

⁴PADES, Programme d’Autoproduction et Développement Social, Paris, France

⁵Aix Marseille Univ, CNRS, TELEMME, Aix-en-Provence, France

Auteur correspondant :

Nicole Darmon, Campus Inra-Montpellier Supagro - 2 place Pierre Viala, 34060 Montpellier Cedex 2 – France
nicole.darmon@inra.fr

Résumé

Il existe de fortes inégalités sociales en matière d’alimentation, notamment pour la consommation de fruits et de légumes. L’objectif de cette étude était de tester l’hypothèse selon laquelle, dans les quartiers pauvres, les jardiniers cultivant dans des jardins partagés auraient des approvisionnements en fruits et légumes plus élevés que des non-jardiniers.

Une enquête pluridisciplinaire a été réalisée auprès de femmes ayant accès à une parcelle individuelle dans des jardins partagés de quartiers pauvres de Marseille. Les approvisionnements alimentaires mensuels des foyers de ces jardinières (achats et production du jardin) ont été analysés et comparés à ceux de femmes de profil socioéconomique similaire, vivant dans les mêmes quartiers mais n’ayant pas accès à un jardin.

Au total, 21 jardinières ont participé à l’enquête. Seulement 11 d’entre elles ont récolté des produits potagers au jardin durant le mois d’enquête, les quantités produites s’élevant en moyenne à 53g de produits potagers par personne vivant dans le foyer et par jour. Qu’elles aient récolté ou non, les jardinières privilégiaient la diversité, le goût et la valeur santé des produits plutôt que les quantités produites. Les enquêtes ont révélé les valeurs sociale, culturelle et symbolique du jardinage (fierté de produire et de cuisiner sa propre production, estime de soi, commensalité). Concernant les approvisionnements alimentaires, la seule différence significative entre les foyers des jardinières et des non-jardinières concernait les fruits et légumes : 369 vs. 211 g par personne et par jour, respectivement, du fait d’achats plus importants de légumes dans les foyers des jardinières.

Bien que l’étude soit transversale et malgré la faible quantité de produits potagers récoltés, nos résultats suggèrent que l’accès à un jardin partagé pourrait favoriser l’adoption de pratiques alimentaires plus favorables à la santé par les habitants de quartiers défavorisés.

Mots-clés : Femme, pauvreté, urbain, jardin, fruits et légumes, nutrition, achats alimentaires, budget alimentaire.

Community gardening in poor neighborhoods: a way to re-think food practices?

Abstract

Social inequalities in diet are attributed to sociocultural determinants, economic constraints, and unequal access to healthy food. Fruits and vegetables are lacking in the diets of disadvantaged populations. The objective was to test the hypothesis that, in poor neighborhoods, community gardeners will have larger supply of healthy food, especially fruit and vegetables, than non-gardeners.

We examined community gardens from the perspective of production, economics and nutrition, and social and symbolic dimensions, through multidisciplinary investigations involving women with access to a community garden plot in a poor



WORKING-PAPER – UMR MOISA

neighborhood of Marseille, France. Gardeners' monthly household food supplies (purchases and garden production) were analyzed and compared with those of women with a similar socio-economic profile living in the same neighborhoods, without access to a garden.

Twenty-one gardeners participated. Only eleven of them harvested during the month of the study, and the amount they collected averaged 53 g of produce per household member per day. Whether they harvested or not, most gardeners gave preference to diversity, taste and healthiness of produce over quantity produced. Interviews revealed a value assigned to social, cultural and symbolic dimensions: pride in producing and cooking their own produce, related self-esteem, and sharing their produce at the meal table. The only significant difference between the food supplies of gardener and non-gardener households was seen for fruit and vegetables (369 vs. 211 g/d per person). This difference was due to larger purchases of fruit and vegetables, and not to higher quantities produced.

In spite of the cross-sectional nature of our study and the small quantities harvested, our results suggest that having access to a community garden could encourage socio-economically disadvantaged women to adopt dietary practices that more closely meet dietary recommendations.

Keywords: women, poverty, urban, community garden, fruit and vegetables, nutrition, household food supply, food budget.

JEL: D12, E21, R21

Ce document de travail est une adaptation en français de l'article : Martin P, Consalès JN, Scheromm P, Marchand P, Ghestem F, Darmon N. Community gardening in poor neighborhoods in France: a way to re-think food practices? Appetite, 2017; 116, 589-598.



INTRODUCTION

Les jardins partagés sont multifonctionnels : ils permettent aux jardiniers d'avoir un espace où ils peuvent se détendre dans un environnement naturel, de pratiquer une activité en extérieur, de construire des liens sociaux, d'acquérir des compétences en jardinage et de faire pousser des légumes (Duchemin, 2013). Aux Etats-Unis, de nombreux jardins partagés se sont développés au sein de quartiers urbains défavorisés et semblent contribuer à la sécurité alimentaire des populations pauvres et des minorités ethniques (Paddeu, 2012). En Europe, et en particulier en France, les travaux sont moins nombreux. Certains portent sur le rôle que jouent ces jardins dans la création de lien social et la réinsertion de populations défavorisées (Guyon, 2008), tandis que d'autres explorent les pratiques agronomiques des jardiniers en milieu urbain (Consalès, 2003; Scheromm, 2015). Un certain nombre de travaux se sont attachés à la fonction alimentaire des jardins partagés. Selon une étude réalisée dans des jardins partagés de Paris et Montréal, des jardiniers motivés et expérimentés seraient en capacité d'atteindre une autosuffisance en produits potagers frais pour leur foyer (Pourias et al., 2015). Plusieurs études réalisées aux USA indiquent que les personnes ayant accès à un jardin collectif déclarent consommer plus fréquemment des produits potagers frais que des témoins non-jardiniers (Alaimo et al., 2008; Litt et al., 2011). Jardiner est aussi une manière de pratiquer une activité physique, et pourrait aider à prévenir l'obésité chez l'adulte (Zick et al., 2013) et chez l'enfant (Castro et al., 2013; Davis et al., 2011; Wells et al., 2014).

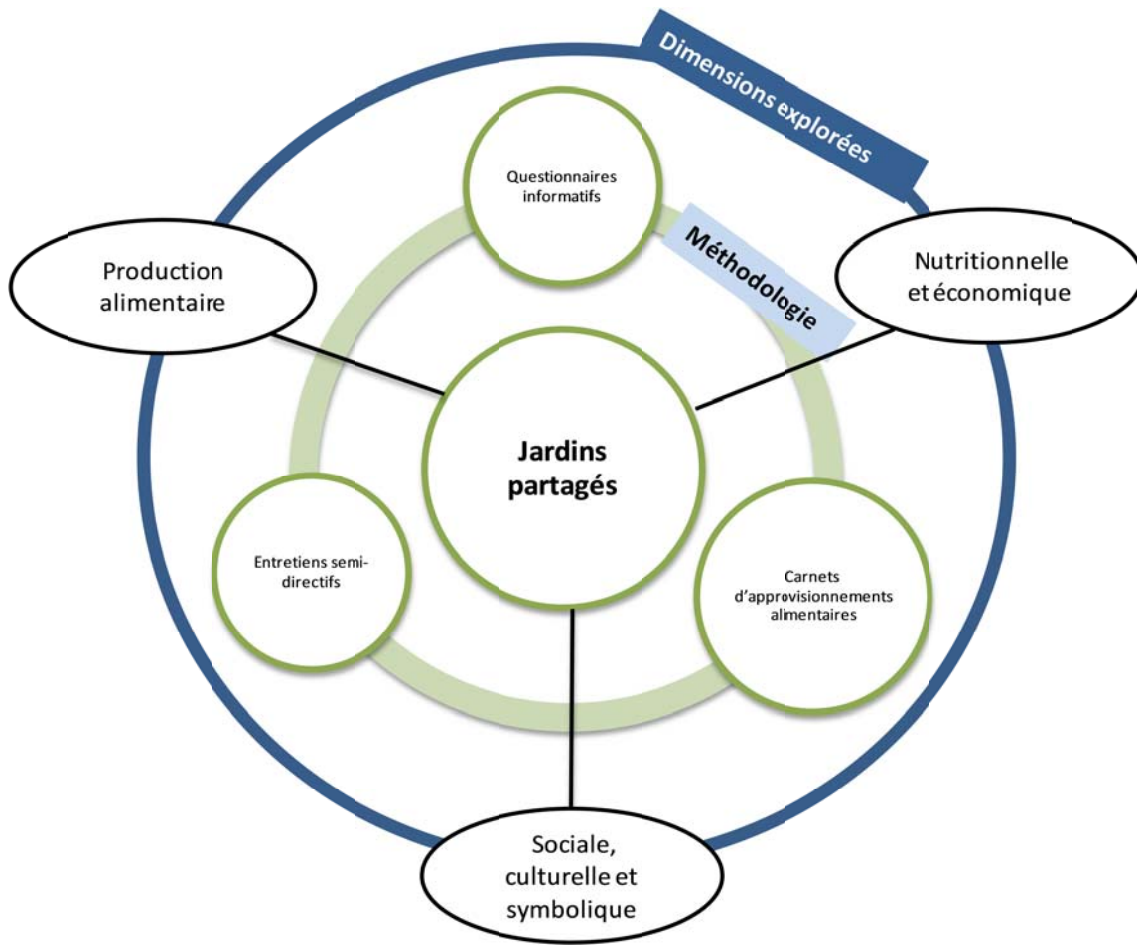
Les pratiques alimentaires sont influencées par une myriade de facteurs qui participent à la construction des inégalités sociales en matière d'alimentation (James et al., 1997). L'alimentation des personnes défavorisées est caractérisée par une consommation faible de fruits et de légumes (Darmon et Drewnowski, 2008), en particulier de fruits et légumes frais (Plessz et Gojard, 2012). Ces aliments sont connus pour être des sources coûteuses de calories et posent des problèmes en termes d'accès physique, de stockage et de transformation, avec un risque de gaspillage que ne peuvent se permettre les personnes pauvres (Darmon et Drewnowski, 2015). Néanmoins, une étude conduite dans le cadre du programme Opticourses dans des quartiers pauvres à Marseille a montré que certaines personnes développent des stratégies qui leur permettent d'équilibrer leurs approvisionnements alimentaires, bien qu'elles soient soumises à des contraintes économiques fortes (Marty et al., 2015).

L'objectif de la présente étude est d'investiguer la place des produits potagers dans l'approvisionnement et les pratiques alimentaires de femmes ayant accès à un jardin partagé dans les quartiers nord de Marseille, ces quartiers étant réputés parmi les plus pauvres de l'Union Européenne. L'hypothèse est que les approvisionnements alimentaires de personnes cultivant dans un jardin partagé seraient plus équilibrés, notamment en fruits et légumes, que ceux de personnes ne pratiquant pas le jardinage.

METHODES

Les dimensions (i) productive, (ii) économique et nutritionnelle, et (iii) culturelle, sociale et symbolique, de l'accès à un jardin partagé ont été explorées en mettant en œuvre des méthodes issues de la nutrition et des sciences sociales : questionnaires informatifs, entretiens semi-directifs et analyse économique et nutritionnelle des approvisionnements alimentaires des foyers (**Figure 1**).

Figure 1. Exploration des différentes dimensions d'un jardin partagé



Contexte, jardins et parcelles, jardiniers

Cette étude a été réalisée à Marseille, où une grande diversité de styles de vie et d'habitudes alimentaires coexiste. L'enquête a été conduite dans 5 jardins partagés dans les quartiers nord de la ville, très défavorisés sur le plan socio-économique. Il s'agit de jardins récemment créés (le plus souvent en réponse à une demande des habitants du quartier), gérés par une structure locale, organisés en parcelles individuelles cultivées en pleine terre, et où les jardiniers partagent l'accès à l'eau, les outils et le compost. Les parcelles sont de petite taille (10–25 m²) en raison de la densité du bâti, mais sont relativement nombreuses (20 à 90 parcelles par jardin). Le climat méditerranéen permet la culture d'une large variété de produits potagers.

Les personnes ayant accès à une parcelle dans un jardin partagé ont été invitées à participer à l'étude de manière volontaire et sans contrepartie financière. Le seul critère d'inclusion était d'être le responsable principal de l'approvisionnement alimentaire du foyer. Parmi les 223 jardiniers actifs (25% d'hommes et 75% de femmes) des jardins ciblés, 21 ont été volontaires pour participer à l'étude, et tous étaient des femmes (à l'exception d'1 homme dont les résultats n'ont pas été exploités afin d'avoir un échantillon homogène). La récolte des données a eu lieu en mai et juin 2014, période à laquelle les jardins sont déjà productifs. Tous les participants ont donné leur consentement à participer à l'étude par écrit.

Méthodologie de l'enquête

Questionnaire informatif

Un questionnaire informatif réalisé en face à face a permis de caractériser les participants : sexe, âge, pays de naissance, nombre de personnes vivant dans le foyer, situation professionnelle du jardinier et des autres membres du foyer, perception de la situation financière du foyer par le jardinier. La composante agronomique du questionnaire a été proposée à 18 jardiniers. Elle a permis de récolter des informations sur l'accès au jardin (pratique de jardinage dans le passé, nombre d'années écoulées sur la parcelle jardinée, fréquence des visites au jardin), la gestion de la production (choix des cultures et pratiques culturales, travail et connaissance du sol, origines des semences et des plants, mode de protection des cultures, mode d'apprentissage du jardinage, échanges avec les autres jardiniers), et les fonctions du jardin perçues par les jardiniers, ainsi que leurs motivations à jardiner.

Entretiens semi-directifs

Afin de caractériser les singularités de chacun des jardiniers, ainsi que leurs aspirations et pratiques alimentaires, des entretiens semi-directifs (n=17) ont été menés et analysés suivant Combessie (2007). Tous les entretiens ont été réalisés en français car tous les participants étaient francophones. Les entretiens ont exploré trois thèmes principaux : (i) l'histoire personnelle et les éléments biographiques en rapport avec le jardinage, (ii) les liens entre activité de jardinage et pratiques alimentaires (pratiques d'approvisionnement alimentaire, pratiques culinaires, commensalité), et (iii) les fonctions sociales du jardin. Les entretiens ont été enregistrés en format audio ou retranscrits manuellement selon la volonté du jardinier. Les retranscriptions ont été analysées et regroupées par thème. Des citations pertinentes ont été sélectionnées pour illustrer les différentes dimensions des pratiques alimentaires.

Carnet d'approvisionnements alimentaires du foyer

Collecte des données

Une méthode développée précédemment pour collecter les approvisionnements alimentaires des foyers (Marty et al., 2015) a été adaptée de façon à inclure les productions du jardin. Chaque jardinier a reçu un carnet sur lequel il devait consigner tous les approvisionnements alimentaires du foyer sur un mois (i.e., tous les aliments entrants dans le foyer sur un mois) en conservant tous les tickets de caisse correspondants, et reporter les quantités de produits potagers récoltés au jardin et rapportés au domicile, ainsi que les quantités de tout aliment acheté ou reçu sans ticket. Les aliments consommés à l'extérieur du domicile n'ont pas été inclus, ni ceux qui étaient produits au jardin mais consommés directement sur place ou donnés à d'autres personnes en dehors du domicile.

Bases de données nutri-économique nationale et spécifique à l'étude

Les données d'approvisionnements alimentaires collectées dans la présente étude ont été exploitées d'un point de vue nutritionnel et économique, à l'aide de la base de données nationale des aliments issue de l'étude INCA2 (enquête Individuelle et Nationale sur les Consommations Alimentaires) réalisée par l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'Alimentation, de l'Environnement et du Travail. Cette table indique la composition nutritionnelle de 1343 produits alimentaires (consommés par un échantillon représentatif de 2624 adultes ayant participé à l'enquête INCA2 en 2006-2007) (Dubuisson et al., 2010), ainsi qu'une colonne indiquant le prix des produits alimentaires au niveau national (Marty et al., 2015). Les produits alimentaires ont été agrégés en neuf catégories (l'eau a été exclue des analyses puisqu'elle n'est pas forcément achetée). Le groupe des produits potagers, qui inclut à la fois des produits frais et transformés, a été divisé en cinq sous-groupes : fruits, légumes, pommes de terre, légumineuses et plantes aromatiques.

Une base de données nutri-économique spécifique à l'étude a été construite sur la base des informations provenant des carnets d'approvisionnements alimentaires des jardiniers, selon une méthode décrite précédemment (Marty et al., 2015).

Analyse des données nutri-économiques

Pour chaque foyer, la valeur énergétique journalière des approvisionnements alimentaires a été calculée en kcal par jour et par personne, comme la somme des valeurs énergétiques de tous les aliments et boissons entrés dans le foyer pendant la période de collecte des données, divisée par le nombre de jour de collecte des données et par le nombre de personnes dans le foyer. Les quantités approvisionnées en chacun des groupes et sous-groupes alimentaires (g par personne et par jour), ainsi que les dépenses pour l'alimentation (€ par personne et par jour) et le coût de l'énergie (exprimé en €/2000kcal) ont également été calculées.

Comparaison avec des voisins non-jardiniers

Les approvisionnements alimentaires des foyers des jardiniers ont été comparés avec ceux d'un groupe de personnes habitants dans les mêmes quartiers mais n'ayant pas accès à une parcelle de jardin partagé. L'échantillon comparatif a été extrait d'un groupe de personnes ayant participé au programme de promotion de la santé Opticourses, destiné à améliorer la qualité nutritionnelle des achats alimentaires (Perignon et al., 2017). Ces personnes ont consigné leurs achats alimentaires pendant un mois, selon la

méthodologie décrite ci-dessus. L'échantillon des voisins non-jardiniers était composé initialement de 77% de femmes et 23% d'hommes, mais pour permettre la comparaison avec les achats des jardinières, seules les données obtenues pour les femmes (n=65) ont été exploitées dans cette étude.

Terminologie

Dans cet article, *jardin* fait référence au jardin partagé, ensemble de parcelles cultivées individuellement par plusieurs jardiniers sur un même site. Les *produits potagers* font référence aux fruits, légumes, pommes de terre, légumineuses et plantes aromatiques, frais ou transformés. Les *produits potagers du jardin* font référence aux produits potagers issus du jardin. Le *poids des aliments* fait référence à la partie comestible des aliments.

Statistiques

Des statistiques non paramétriques ont été utilisées car les données alimentaires n'étaient pas distribuées normalement dans ce petit échantillon. Les variables quantitatives entre deux groupes indépendants ont été comparées avec un test de Wilcoxon, et les variables catégorielles avec un test exact de Fisher. Des modèles linéaires généralisés ont été utilisés pour comparer les variables quantitatives, la régression logistique binomiale pour comparer les variables qualitatives, et les approvisionnements alimentaires des foyers ont été ajustés selon l'âge et le nombre d'enfants dans le foyer, quand nous avons comparé les jardiniers aux voisins non-jardiniers. Un seuil de 0,05 a été choisi pour déterminer la signification statistique. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel SAS version 9.4 (SAS Institute).

RESULTATS

Qui sont les jardinières ?

Les jardinières ont en moyenne 52 ans (**Tableau 1**). Elles sont nées pour moitié en France et pour moitié à l'étranger (Maghreb principalement) ; 1 sur 4 est retraitée, et 1 sur 4 est au chômage. Dans près de la moitié des foyers (48%), aucun salaire n'est perçu. Dans leur grande majorité, les foyers des jardinières sont dans une situation financière difficile (47,6%), ou très difficile (23,8%). Les jardinières ont acquis leur parcelle actuelle de jardin depuis 21 mois en moyenne, avec une fourchette allant de 0 à 48 mois (données non présentées).

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques des jardinières enquêtées et de leur foyer

	Moyenne (SD)*
Age, années (SD)	52,0 (11,5)
Nombre de personnes vivant dans le foyer, <i>n</i> (SD)	3,0 (1,5)
Nombre d'enfants vivant dans le foyer, <i>n</i> (SD)	1,1 (1,3)
Nombre de ménages sans revenu salarié, <i>n</i> (%)	12 (48,0)
Situation financière du ménage, <i>n</i> (%)	
Non spécifiée	1 (4,8)
A l'aise/ça va	5 (23,8)
Il faut faire attention/c'est juste	10 (47,6)
Impossible sans dette/y arrive difficilement	5 (23,8)
Activité professionnelle de la jardinière, <i>n</i> (%)	
Non spécifiée	2 (9,5)
En activité	8 (38,1)
Retraitée	5 (23,8)
Sans emploi ou au chômage	6 (28,6)
Pays de naissance de la jardinière, <i>n</i> (%)	
Non spécifié	2 (9,5)
France	9 (42,9)
Etranger**	10 (47,6)

*Sauf si spécifié

** 9/10 sont nées dans un pays du Maghreb

La dimension productive des jardins

Les produits potagers cultivés sont principalement des légumes méditerranéens d'été (tomates, poivrons, aubergines, courgettes, petits oignons), des herbes aromatiques (persil, coriandre, menthe) et quelques baies (fraises, framboises) (**Figure 2**).

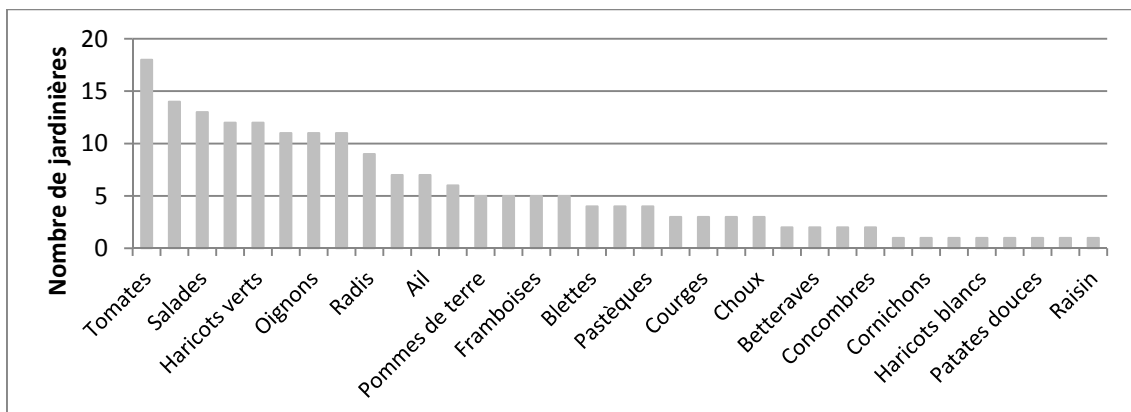


Figure 2 : Espèces cultivées dans les jardins partagés et nombre de jardinières les cultivant (parmi les 18 jardinières enquêtées)

Cependant, cette production est rarement mentionnée quand les jardinières sont

interrogées sur leur motivation principale à jardiner. Les motivations invoquées sont : se faire plaisir, se détendre dans le cadre d'une activité ludique et récréative, sortir de chez soi, être dehors et profiter de la nature, toucher la terre et voir les plantes pousser, bénéficier d'un espace de rencontre et de sociabilité, bouger et d'une certaine manière faire du sport.

- « *Ce n'est pas pour manger! C'est psychiquement comme ça, tu te sens... quand tu fais quelque chose que tu vois grandir! Ca te fait du bien, ça fait quelque chose et après tu as le résultat comme ça... C'est bien! Ce n'est pas pour manger...* » (HB, 35 ans)

- « *Qu'est ce qui me motive ? Le plaisir de voir les choses pousser... En fait, c'est mon petit coin de paradis... Moi je n'aime pas mettre des gants quand je jardine, j'aime bien le contact...* » (PP, 48 ans)

Les productions du jardin ne représentent qu'une faible part des approvisionnements totaux en produits potagers des foyers enquêtés (**Figure 3**). Seulement 11 jardinières sur 21 ont récolté et rapporté à domicile des produits potagers issus du jardin pendant le mois d'enquête. Par rapport aux autres, ces jardinières « productrices » cultivent un plus grand nombre d'espèces, dont des espèces précoces ($p < 0.05$, données non présentées). Pour ces jardinières « productrices », les produits potagers issus du jardin représentent 53 g par personne et par jour dans le foyer des jardinières productrices, soit 16% des approvisionnements en produits potagers du foyer, avec une grande variabilité d'une jardinière à l'autre (données non présentées).

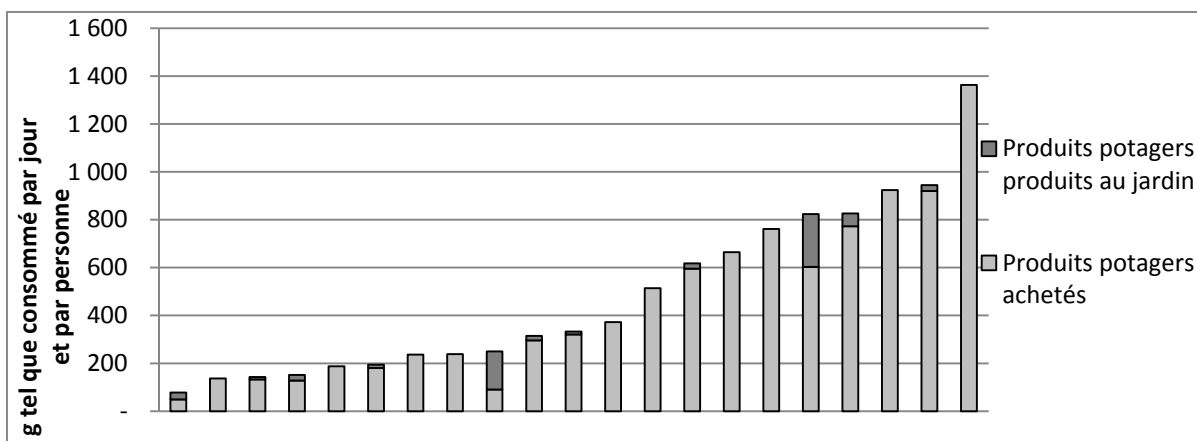


Figure 3 : Approvisionnements en produits potagers pendant le mois de récolte des données (mai 2014) pour chacun des 21 foyers de jardinières (exprimés en gramme par personne et par jour), les produits potagers issus du jardin étant distingués de ceux venant d'un achat.

Lors des entretiens, les jardinières mettent l'accent sur la qualité de la production, et pas sur la quantité. Elles déclarent vouloir prendre soin de leur santé et de celle de leurs proches en évitant d'acheter des fruits et légumes en supermarché, produits qu'elles pensent contaminés par des pesticides. Elles disent également éviter d'utiliser des pesticides dans leur parcelle pour préserver leur santé et éviter les cancers. L'acte de jardiner semble susciter une prise de conscience environnementale au-delà des préoccupations liées à leur jardin. Sur les parcelles, les pratiques de jardinage sont respectueuses de l'environnement. Les jardinières travaillent la terre à la main, et la fertilisent sous forme d'amendement par ajout de terreau, de fumier, de compost ou d'engrais verts. Elles n'utilisent pas de traitements phytosanitaires pour lutter contre les ravageurs. Pour la plupart, elles arrachent les plantes malades à la main et utilisent des préparations 'biologiques' comme par exemple des mélanges au savon. L'achat des semences et de plants se fait principalement dans les circuits de distribution conventionnels et seulement un tiers des jardinières paillent leur jardin. Dans les discours, les pratiques de « jardinage naturel » sont davantage associées à la santé qu'à l'environnement. Les pesticides sont jugés toxiques, et les produits du jardin perçus comme réellement 'bio'.

« Parce qu'on sait que si on cultive et qu'on ramasse ce qu'on a cultivé, et qu'on sait que c'est bio, on n'aura pas de problèmes après... C'est mieux moi je dis ! Pour moi, c'est bio parce que là il n'y a rien du tout. On ne met rien du tout, on ne met aucun produit, aucun, rien, rien... » (LB, 60 ans)

Les dimensions sociale, culturelle et symbolique

La moitié des jardinières a déjà jardiné dans le passé, et plus de la moitié affirment s'appuyer sur des savoirs récemment acquis grâce aux échanges avec d'autres jardiniers (10 sur 18), ou grâce aux actions de sensibilisation organisées par les animateurs des associations de gestion des jardins (10 sur 18). Toutes les jardinières disent avoir amélioré leurs connaissances et leurs compétences en termes de jardinage depuis leur entrée sur la parcelle. Ces savoirs et savoir-faire jardiniers s'acquièrent in-situ et au sein du réseau d'acteurs présents sur le jardin. Ce processus d'apprentissage génère des

relations et des échanges interpersonnels qui favorisent l'élaboration de liens de sociabilité et de convivialité recherchés par les jardinières. Ces liens sont d'autant plus forts que le rythme de fréquentation du jardin est élevé : la majorité des jardinières fréquente le jardin plusieurs fois par semaine, voire tous les jours pour quatre d'entre elles. Ces liens sont renforcés par la pratique généralisée du don et du troc des produits potagers. Trois jardinières déclarent donner plus de la moitié de leur récolte. Ces échanges non marchands ont une valeur symbolique forte du fait du caractère personnel de la production, et contribuent non seulement à structurer la sociabilité au jardin mais aussi en dehors lorsque le don et le troc interviennent hors du jardin.

« J'ai enlevé quatre pieds de salades... Non trois pour mon fils, deux pour ma voisine et deux pour moi... J'ai dit à une autre voisine d'en prendre aussi, j'ai dit: Ça sert à rien que cela s'abîme » (YB, 60 ans)

Par ailleurs, le jardinage revêt une dimension culturelle importante pour les femmes interrogées. Il est un moyen d'exprimer des préférences, des goûts et des attachements d'ordre culturel. Les produits du jardin constituent un véritable trait d'union entre le passé et le présent des jardinières. Pour la majorité d'entre elles, la dégustation de ces légumes provoque la résurgence de goûts et de fragrances confinées dans les souvenirs oubliés de leur enfance. A l'instar de la madeleine de Proust, ces expériences éphémères font émerger de leur mémoire un vécu passé à la campagne, ou imprégné des allées et venues dans un potager.

« Ah ouais ! Ah ouais ! De mon enfance, ça m'a fait penser à mon enfance, quand je voyais qu'on écrasait à la cuillère la pomme de terre comme ça pour faire de la purée... Le goût pareil ! C'était magique ! » (PP, 48 ans)

Le choix des cultures repose principalement sur des habitudes alimentaires familiales héritées, expliquant la prépondérance des légumes méditerranéens dans les jardins de ces femmes très majoritairement issues du Maghreb. Il n'est pas motivé par la facilité de culture et la productivité ni par le désir de découvrir de nouvelles espèces. Les entretiens soulignent l'importance accordée d'une part à la valeur gustative et d'autre part à la valeur sanitaire des produits potagers cultivés. Les jardinières considèrent les produits potagers récoltés au jardin comme de qualité supérieure. Cette qualité relève plus de l'estimation personnelle que de critères bien définis. Elle tend à se construire par opposition aux produits de l'industrie agro-alimentaire. La méfiance des jardinières à l'égard des produits industriels les conduit à considérer le jardin comme un espace privilégié où elles exercent un réel contrôle de la production.

« C'est malheureux à dire ça mais parce qu'il y a tellement d'émissions de cuisine et sur l'alimentation qui te disent : ça, ça vaut rien ! C'est plein de pesticides ! Ça, vous avez vu comme s'est fabriqué ! N'achetez pas des plats tout cuits, enfin cuisinés... » (FL, 56 ans).

Derrière la qualité accordée aux produits du jardin se cachent toutes les valeurs symboliques que les femmes attribuent, plus ou moins consciemment, au jardinage. Cultiver par soi-même les légumes et fournir un travail physique sont des activités créatrices de goûts et de saveurs, et plus particulièrement pour les jardinières n'ayant

quasiment jamais cultivé de leur vie.

« Ca me fatigue (le travail du jardin). Mais quand je vois une belle tomate, ça me donne une force, elle a un sens ! » (FB, 53 ans)

Bien que le jardinage ne soit pas identifié par les femmes comme un facteur clé du changement de leurs pratiques culinaires quotidiennes, les valeurs accordées aux produits potagers du jardin revalorisent l'acte culinaire. Dans la cuisine familiale, ces produits potagers cueillis au jardin font l'objet d'une attention particulière et, devenus aliments, leur préparation est centrale. Les cuisiner devient un acte extraordinaire, au sens littéral du terme, qui sort de l'ordinaire et du quotidien. Cet acte culinaire 'extraordinaire' trouve son prolongement à table, dans la commensalité familiale, dans la sphère de l'intime repas de famille. Les jardinières sont fières de faire déguster à leurs proches les produits de leur jardin. La fierté, terme récurrent des entretiens, révèle l'impact positif du jardinage sur l'estime de soi.

« Une fierté ! Une fierté de savoir que c'est moi qui l'ai fait, que c'est moi qui l'ai nourri, que c'est moi qui l'ai bichonné, que c'est moi qui ai fait attention... Et quand tu cueilles, tu es fier ! Quand tu vois que tu as eu un petit pied comme ça et qu'au fur et à mesure ça a monté comme ça, tac tac, tac tac, et que c'est toi qui amène ça à table... » (PP, 48 ans)

Les dimensions nutritionnelle et économique

La comparaison des caractéristiques sociodémographiques des jardinières et des non-jardinières ne révèle aucune différence concernant la situation financière déclarée des deux différents groupes (données non présentées). Le nombre de magasins différents fréquentés pour les courses est significativement plus important pour les jardinières que pour les non-jardinières (6,57 vs 5,00, $p=0,0054$).

Le **Tableau 2** présente les approvisionnements alimentaires des foyers des jardinières et des non-jardinières. Comme les jardinières sont plus âgées et ont significativement moins d'enfants vivant au domicile, les comparaisons statistiques concernant les approvisionnements alimentaires ont été ajustées sur l'âge et le nombre d'enfants vivant dans le foyer. Parmi l'ensemble des groupes alimentaires, seuls les approvisionnements en produits potagers sont significativement différents entre les deux groupes. Les approvisionnements alimentaires des foyers des jardinières comportent significativement plus de produits potagers que ceux des non-jardinières (472 vs. 289 g/personne et par jour, $p = 0,0278$). En ne considérant que les fruits et les légumes, cette différence reste significative avec 158 g/personne et par jour de fruits et de légumes en plus dans le panier des foyers des jardinières en comparaison à celui des foyers des non-jardinières (369 vs 211 g/personne et par jour, $p= 0,0286$). Cette différence reste également significative après une analyse de sensibilité limitant l'échantillon des non-jardinières aux femmes ayant réalisé leurs achats alimentaires durant la même période de l'année que les jardinières (données non présentées). Ces quantités plus élevées de fruits et de légumes observées chez les jardinières ne sont pas associées à d'autres choix alimentaires recommandés. Les approvisionnements alimentaires des foyers des jardinières ne contiennent pas, par exemple, moins de calories ou moins de produits gras et sucrés que ceux des foyers des non-jardinières. Les dépenses pour l'alimentation sont plus élevées dans les foyers des jardinières que

dans ceux des non-jardinières, de même que le coût de 2000kcal : 3,92 vs 2,95€/2000kcal, $p=0,0079$. Cette différence de 1€/2000 kcal est due en partie aux quantités de fruits et légumes plus importantes achetées, et en partie au fait que, pour la plupart des groupes alimentaires, les jardinières payent un prix (en €/kg) 20 à 40% plus élevé que celui payé par les non-jardinières (données non présentées).

Les entretiens révèlent la tension qui existe entre le souhait des jardinières de consommer des fruits et légumes (notamment suivre l'injonction d'en consommer 5 par jour) et leur pouvoir d'achat limité. Il semblerait cependant que la pratique du jardinage les ait incitées à consommer davantage de ces produits.

- « *Et ça nous permet de pouvoir consommer plus de légumes. Parce que l'idée de consommer cinq fruits et légumes... il y le budget aussi... [...] Bah par rapport aux revenus, mais c'est vrai que quand on a des revenus pas trop... A la base on va surtout s'attaquer aux pâtes, des trucs consistants... Après on dit des légumes, mais quand on voit le prix... [...] Et à la récolte que j'ai, bah ça nous fait manger plus de légumes!* » (MA, 56 ans)

- « *Mais alors, comment j'ai changé aussi ma façon alimentaire... Et bien j'ai fait beaucoup plus de légumes! Ah oui, ah oui! Je fais beaucoup plus de légumes! Je fais moins de pâtes, moins de purée...* » (PP, 48 ans)

Tableau 2. Approvisionnements alimentaires totaux des foyers des jardinières et des non-jardinières : contenu en énergie et en aliments, dépenses journalières et coût de l'énergie.

	Jardinières (n = 21)		Non-jardinières (n = 65)		<i>P</i> ¹
	Moyenne	<i>SD</i>	Moyenne	<i>SD</i>	
Energie (kcal par jour et par personne)	2163	1471	2211	1253	0,3296
Catégories d'aliments (g par jour et par personne)					
Total produits potagers ²	471,8	337,6	289,4	192,9	0,0278
Légumes	221,6	183	109,2	94,5	0,0104
Fruits	147,3	149,6	101,5	88,7	0,3000
(sous-total fruits et légumes)	369,9	283,4	211,2	154,8	0,0286
Pommes de terre	89,5	167,3	63,0	67,4	0,2077
Légumineuses	7,3	11,4	13,8	31,7	0,3402
Plantes aromatiques	5,1	6,7	1,4	3,0	0,0034
Produits amylicés	232,6	185,1	292,1	636,6	0,7727
Viandes, Poissons, Œufs	137,0	101,1	106,1	101,0	0,6643
Produits laitiers	145,6	90,4	151,4	127,0	0,4430
Plats préparés	28,4	29,3	20,3	26,0	0,6866
Produits riches en gras et/ou sucre	247,2	267,6	198,2	246,9	0,6367
Huiles et assaisonnements	11,4	10,2	10,3	12,2	0,9377
Condiments	52,7	54,5	33,4	29,5	0,1969
Boissons (sauf eau)	291,3	410,0	181,9	495,7	0,7733
Dépenses (€ par jour par personne)	4,10	3,00	3,18	2,02	0,6392
Coût de l'énergie (€/2000 kcal)	3,92	1,38	2,95	0,95	0,0079

¹Ajusté sur l'âge et le nombre d'enfants dans le foyer.

²Les produits potagers regroupent tous les fruits, légumes, pommes de terre, légumineuses et plantes aromatiques entrant dans le foyer, quelle que soit leur provenance (achat en magasin, don, collecte au jardin) et qu'ils soient frais ou transformés.

DISCUSSION

Le but de cette étude pluridisciplinaire était d'investiguer le rôle du jardinage dans les pratiques alimentaires de personnes ayant accès à un jardin partagé dans des quartiers pauvres. Le contexte socio-géographique des quartiers urbains défavorisés en Europe constitue un cadre d'étude nouveau dans la littérature scientifique consacrée aux liens entre jardins partagés et alimentation, jusqu'à présent centrée sur les jardins partagés d'Amérique du Nord (Duchemin, 2013; Litt et al., 2011), et en particulier en milieu scolaire (Davis et al., 2011). Nos résultats confirment que le jardin répond à des attentes autres qu'alimentaire : sortir de chez soi, être au contact de la nature, tisser des liens sociaux et pratiquer une activité physique. Les récoltes y sont quantitativement limitées mais les produits potagers du jardin sont caractérisés par leur forte valeur culturelle et symbolique, en particulier par la fierté et l'estime de soi générées par le don, le partage et la transformation culinaire de ce que l'on a fait pousser.

Des approvisionnements importants en fruits et légumes malgré de faibles productions

L'une des observations clés de cette étude est la quantité significativement plus élevée de fruits et légumes dans les approvisionnements alimentaires des foyers des jardinières que dans ceux des foyers de femmes de même profil socio-économique, vivant dans les mêmes quartiers mais n'ayant pas accès à un jardin. La différence s'élève à 158 g/jour par personne en moyenne (en excluant les pommes de terre, les légumineuses et les aromatiques), permettant d'approcher les recommandations de santé publique de 400 g de fruits et légumes par personne et par jour. Cette corrélation positive entre jardinage et approvisionnements en fruits et légumes est conforme aux résultats d'études menées dans divers contextes nord-américains, pas toujours ciblés sur des populations défavorisées (Alaimo et al., 2008; Litt et al., 2011). Quant à la faible part des produits potagers issus du jardin dans les approvisionnements totaux des foyers des jardinières, elle pourrait être due à des différents facteurs. Le premier de ces facteurs est que la production n'est pas une motivation déclarée par les jardinières. En effet, à l'instar d'une étude récente réalisée dans un jardin partagé fréquenté par des jardiniers issus de populations précaires dans un pays européen en crise, la Grèce (Partalidou et Anthopoulou, 2016), la présente étude met en avant les bénéfices d'ordre social, culturel et symbolique du jardinage pour la population étudiée, plutôt que sa fonction productive. D'autre part, la petite taille des parcelles, leur création récente, et la période de l'année à laquelle cette étude a été réalisée contribuent à expliquer que les productions ne soient pas quantitativement importantes.

L'affirmation d'une culture alimentaire

Dans ces jardins de Marseille, les variétés cultivées apparaissent comme un moyen d'affirmer les singularités de la culture alimentaire des jardinières, et plus particulièrement de leur 'identité' méditerranéenne. Le choix des espèces cultivées est culturellement et géographiquement marqué : tomates, courgettes, aubergines et plantes aromatiques sont des éléments centraux de la diète méditerranéenne. Les légumes méditerranéens sont cuisinés en ratatouille dans le sud de la France, la menthe est utilisée pour le traditionnel thé à la menthe au Maghreb. La culture des piments, fèves, et patates douces, produits rares sur les étals des circuits de la grande distribution, reflète l'attachement de certaines jardinières à la culture culinaire du bassin

méditerranéen. Ainsi, le jardinage constitue un moyen de faire vivre et d'affirmer sa culture alimentaire. Différentes études menées dans des jardins à Paris (Pourias et al., 2015), à Montréal (Pourias et al., 2015) et aux USA (Saldivar-Tanaka, 2004) montrent que jardiner au sein d'un jardin partagé est une manière d'affirmer son héritage culturel. Le jardin représente un espace de 'liberté culturelle et culturelle' en lien avec l'identité alimentaire des jardiniers et leur inscription culturelle dans leur environnement immédiat.

Jardiner, une manière de cultiver la confiance en soi

L'analyse du discours des jardinières montre que le jardinage est considéré comme un important vecteur de l'estime de soi et permet de renforcer l'environnement social des jardiniers, venant ainsi en appui aux résultats d'études analysant le rôle du jardin dans les relations sociales et l'engagement dans la vie du quartier (Litt et al., 2011). Aussi modestes soient les quantités produites, la production jardinière matérialise la fierté éprouvée par les jardinières. Comme dans d'autres milieux socio-économiques, cette fierté jardinière passe par la pratique généralisée du don, en allant au-delà du simple plaisir personnel, pour transmettre ce plaisir à quelqu'un d'autre. Membre de la famille, ami, voisin ou simple visiteur, cet autre doit être susceptible d'apprécier à sa juste valeur la qualité de la production, l'effort fourni pour l'obtenir, ou encore le geste de générosité exprimé. Plus qu'ailleurs, la plante est pensée en tant qu'aliment. Rien d'étonnant alors à ce que la fierté des jardinières s'exporte du jardin à la cuisine. Responsables de l'alimentation du foyer, les jardinières prolongent les effets bénéfiques du jardin jusque dans la sphère de l'intime, en valorisant, par l'acte culinaire, l'aliment qui valorise le soi, en insufflant la qualité du produit jardiné puis cuisiné à la qualité de la commensalité familiale.

Le jardinage : un tremplin vers une alimentation de qualité ?

Les résultats des approches qualitatives et quantitatives de notre étude convergent pour mettre en évidence une recherche de qualité des produits par les femmes enquêtées. Au jardin, cette recherche de la qualité s'exprime au travers de préoccupations liées à la santé. Les jardinières adoptent des pratiques de jardinage visant à faire pousser des fruits et légumes qu'elles considèrent comme bio. Cette adoption de pratiques respectueuses de l'environnement concorde avec d'autres études (Scheromm, 2015) et révèle une évolution dans le temps des pratiques agronomiques au jardin. Dans notre étude, le désir des jardinières de produire des aliments bio semble davantage procéder d'une volonté de protéger leur santé et celle de leurs proches que de protéger l'environnement.

Dans la cuisine, la recherche de la qualité s'exprime essentiellement au travers du goût des produits potagers issus du jardin. Les jardinières leur confèrent une valeur gustative bien supérieure à celle des mêmes produits proposés dans le commerce, notamment dans la grande distribution. En écho au principe d'incorporation de Fischler (2001), savourer les produits du jardin, c'est symboliquement incorporer l'énergie, l'attention, le travail et la patience que les jardinières ont mobilisé tout au long du processus de culture. En termes de produits potagers achetés, la recherche de la qualité se révèle au travers du prix consenti à payer par les jardinières. Pour 2000 kcal achetées, les jardinières dépensent un euro de plus que les non-jardinières. Puisque le coût des calories est généralement positivement associé à la qualité nutritionnelle de l'alimentation (Darmon et Drewnowski, 2015), nos résultats suggèrent une meilleure

qualité des approvisionnements alimentaires des foyers des jardinières. L'euro dépensé est dû à des achats plus importants en produits potagers mais aussi à un prix payé plus élevé pour les autres catégories d'aliments. La diversification des lieux d'achat, plus importante pour les jardinières que les non jardinières, corrobore de même une recherche de qualité au sens large.

Limites

Ce travail présente certaines limites. La faible taille de l'échantillon constitué de femmes uniquement (n=21) limite la généralisation des résultats de l'étude. Les habitudes culturelles et les conditions de vie quotidiennes difficiles des habitants dans ces quartiers pauvres n'ont pas facilité leur mobilisation pour participer à un projet de recherche. L'étude a été réalisée en dehors de la période de pleine production au jardin car celle-ci coïncidait avec la période des vacances scolaires d'été (5 juillet-1 septembre) et du ramadan (29 juin-27 juillet 2014), au cours desquelles un nombre important de jardinières 'retourne au pays'. De plus, la courte durée de l'enquête n'a pas permis de prévoir plusieurs rendez-vous pour chaque jardinière : certaines jardinières n'ont pas complété le questionnaire de pratiques agronomiques (n= 3/21) ou le questionnaire compréhensif (n=4/21).

La mobilisation de 'vrais' témoins (voisins non jardiniers appariés pour les variables sociodémographiques) aurait été plus satisfaisante, mais n'a pas pu être réalisée du fait de la forte volatilité du public ciblé, notamment en l'absence de rétribution financière. Cette faiblesse a été compensée en partie par l'utilisation des données issues d'Opticourses, un programme de promotion de la santé réalisé auprès de femmes de condition socioéconomique similaire vivant dans les mêmes quartiers défavorisés (Perignon et al., 2017). Un biais de sélection peut être évoqué concernant cet échantillon de non-jardinières constitué sur la base du volontariat pour participer à des ateliers sur alimentation et budget (5 séances durant 2,5 mois). Notre enquête étant transversale, aucune causalité ne peut être établie entre la pratique du jardinage et les approvisionnements élevés en fruits et légumes des foyers des jardinières. Même si la volonté de produire des produits potagers n'est pas la principale motivation pour jardiner, il n'est pas exclu que les jardinières aient souhaité avoir accès à un jardin en raison d'un attrait préexistant pour les fruits et légumes. Une étude est actuellement en cours avec un suivi longitudinal dans le temps des pratiques alimentaires de jardiniers (avant et après accès à un jardin) et de témoins non-jardiniers, ce qui permettra de tester l'hypothèse d'une relation causale entre accès à un jardin partagé et amélioration des pratiques alimentaires.

CONCLUSION

Cette étude menée dans des quartiers défavorisés à Marseille a montré que les approvisionnements en fruits et légumes des foyers de jardinières approchent les 400g par personne et par jour recommandés par les autorités de santé publique. Ils sont plus importants que ceux de foyers vivant dans les mêmes quartiers sans accès à un jardin. Cette différence est principalement due à des achats plus élevés en produits potagers dans les foyers des jardinières, et non à une production jardinière importante. Le jardin partagé génère de l'estime de soi, du lien social, permet une reprise de contrôle sur son alimentation et revalorise l'acte culinaire. Les bénéfices nutritionnels du jardinage dans ce contexte semblent donc indirects : le jardin apparaît comme un espace-fenêtre de réflexion sur les pratiques et comportements alimentaires, permettant une (re-)prise de

contrôle sur l'alimentation. Les jardins collectifs urbains pourraient donc s'avérer être des outils d'action au service de la mise en œuvre des politiques alimentaires, encore trop souvent limitées à la diffusion d'informations.

Financements

Ce travail a été financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) dans le cadre du projet de recherche JASSUR, Jardins Associatifs et Villes Durables (ANR-12-VBDU-0011)

Remerciements

Nous remercions l'ensemble des participants du projet ainsi que les employés des centres sociaux pour leur aide au recrutement des jardiniers. Les responsabilités des auteurs de l'article ont été les suivantes : Jean Noel Consales, Nicole Darmon et Florence Ghestem ont conçu l'étude à Marseille, Pascale Scheromm a aidé à l'interprétation des données. Paul Marchand a collecté, transcrit et interprété les entretiens qualitatifs. Pauline Martin a analysé les données et rédigé le premier draft de l'article. Tous les auteurs ont contribué à l'écriture de l'article. Aucun conflit d'intérêt n'est à signaler.

Références

- Alaimo, K., Packnett, E., Miles, R.A., Kruger, D.J., 2008, “Fruit and Vegetable Intake among Urban Community Gardeners”, *J. Nutr. Educ. Behav.*, 40, 94–101. doi:10.1016/j.jneb.2006.12.003
- Castro, D.C., Samuels, M., Harman, A.E., 2013, “Growing Healthy Kids: A community garden-based obesity prevention program”, *Am. J. Prev. Med.*, 44, S193–S199. doi:10.1016/j.amepre.2012.11.024
- Combessie J-C., 2007, *La méthode en sociologie*, Paris, La Découverte.
- Consalès, J.-N., 2003, « Les jardins familiaux de Marseille, Gênes et Barcelone », *Rives méditerranéennes*, 15.
- Darmon, N., Drewnowski, A., 2015, “Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: A systematic review and analysis”, *Nutr. Rev.*, 73, 643–660. doi:10.1093/nutrit/nuv027
- Darmon, N., Drewnowski, A., 2008, “Does social class predict diet quality?”, *Am. J. Clin. Nutr.*, 87, 1107–1117.
- Davis, J.N., Ventura, E.E., Cook, L.T., Gyllenhammer, L.E., Gatto, N.M., 2011, “LA Sprouts: a gardening, nutrition, and cooking intervention for Latino youth improves diet and reduces obesity”, *J. Am. Diet. Assoc.*, 111, 1224–1230. doi:10.1016/j.jada.2011.05.009
- Dubuisson, C., Lioret, S., Touvier, M., Dufour, A., Calamassi-Tran, G., Volatier, J., Lafay, L., 2010, “Trends in food and nutritional intakes of French adults from 1999 to 2007: results from the INCA surveys”, *Br. J. Nutr.*, 103, 1035–1048. doi:10.1017/S0007114509992625
- Duchemin, E., 2013, Multifonctionnalité de l’agriculture urbaine: perspective de chercheurs et de jardiniers. Dans : Duchemin, E. *Agriculture Urbaine : Aménager et Nourrir La Ville*, Montréal, Editions en environnement VertigO, p. 97-107.
- Fishler, C., 2001, *L’omnivore : le goût, la cuisine et le corps*, Paris, Odile Jacob.
- Guyon, F., 2008, « Les jardins familiaux aujourd’hui : des espaces socialement modulés », *Espac. Sociétés*, 134, 220. doi:10.3917/esp.134.0131
- James, W.P., Nelson, M., Ralph, A., Leather, S., 1997, “Socioeconomic determinants of health: The contribution of nutrition to inequalities in health”, *BMJ*, 314, 1545–1549.
- Litt, J.S., Soobader, M.J., Turbin, M.S., Hale, J.W., Buchenau, M., Marshall, J.A., 2011, “The influence of social involvement, neighborhood aesthetics, and community garden participation on fruit and vegetable consumption”, *Am. J. Public Health*, 101, 1466–1473. doi:10.2105/AJPH.2010.300111
- Marty, L., Dubois, C., Gaubard, M.S., Mandon, A., Lesturgeon, A., Gaigi, H., Darmon, N., 2015, “Higher nutritional quality at no additional cost among low-income households: Insights from food purchases of “positive deviants.””, *Am. J. Clin. Nutr.*, 102, 190–198. doi:10.3945/ajcn.114.104380
- Paddeu, F., 2012, « L’agriculture urbaine dans les quartiers défavorisés de la métropole New-Yorkaise: la justice alimentaire à l’épreuve de la justice sociale », *VertigO*, 12. doi:10.4000/vertigo.12686
- Partalidou, M., Anthopoulou, T., 2016, “Urban Allotment Gardens During Precarious Times: From Motives to Lived Experiences”, *Sociol. Ruralis*, 0. doi:10.1111/soru.12117
- Perignon M, Dubois C, Gazan R, Maillot M, Muller L, Ruffieux R, Gaigi H,

Darmon N., 2017, “Co-construction and evaluation of a prevention program for improving the nutritional quality of food purchases at no additional cost in a socio-economically disadvantaged population”, *Current Developments in Nutrition*, 1:e001107.

- Plessz, M., Gojard, S., 2012, “Do processed vegetables reduce the socio-economic differences in vegetable purchases ? A study in France”, *Eur. J. Public Health*, 23, 747–752. doi:10.1093/eurpub/cks166
- Pourias, J., Aubry, C., Duchemin, E., 2015, “Is food a motivation for urban gardeners? Multifunctionality and the relative importance of the food function in urban collective gardens of Paris and Montreal”, *Agric. Human Values*. doi:10.1007/s10460-015-9606-y
- Saldivar-Tanaka, L., Krasny, M.E., 2004, “Culturing community development, neighborhood open space, and civic agriculture: The case of Latino community gardens in New York City”, *Agric. Human Values*, 21, 399–412. doi:10.1007/s10460-003-1248-9
- Scheromm, P., 2015, « L’expérience agricole des citoyens dans les jardins collectifs urbains : le cas de Montpellier », *Développement durable Territ.*, 6. doi:10.4000/developpementdurable.10726
- Wells, N., Myers, B., Henderson, C., 2014, “Study protocol: effects of school gardens on children’s physical activity”, *Arch. Public Heal.*, 72, 43. doi:10.1186/2049-3258-72-43
- Zick, C.D., Smith, K.R., Kowaleski-Jones, L., Uno, C., Merrill, B.J., 2013, “Harvesting more than vegetables: The potential weight control benefits of community gardening”, *Am. J. Public Health*, 103, 1110–1115. doi:10.2105/AJPH.2012.301009